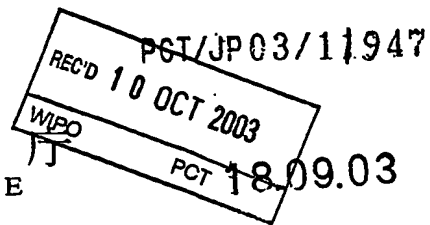


日本国特許
JAPAN PATENT OFFICE



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2002年 9月24日
Date of Application:

出願番号 特願2002-276796
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP2002-276796]

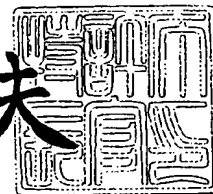
出願人 ブラザー工業株式会社
Applicant(s):

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2003年 7月18日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



出証番号 出証特2003-3057689

【書類名】 特許願

【整理番号】 2002044300

【提出日】 平成14年 9月24日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B26D 7/18

【発明の名称】 テープ状物の繰出装置、及びラベルテープの印字装置

【請求項の数】 3

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県名古屋市長区瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー工業株式会社内

【氏名】 村田 進

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県名古屋市長区瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー工業株式会社内

【氏名】 南中 和良

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県名古屋市長区瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー工業株式会社内

【氏名】 加藤 重己

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県名古屋市長区瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー工業株式会社内

【氏名】 高橋 俊博

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県名古屋市長区瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー工業株式会社内

【氏名】 真鍋 紳

【特許出願人】

【識別番号】 000005267

【氏名又は名称】 ブラザー工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100089196

【弁理士】

【氏名又は名称】 梶 良之

【選任した代理人】

【識別番号】 100104226

【弁理士】

【氏名又は名称】 須原 誠

【選任した代理人】

【識別番号】 100109195

【弁理士】

【氏名又は名称】 武藤 勝典

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 014731

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9505720

【包括委任状番号】 9809444

【包括委任状番号】 0018483

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 テープ状物の繰出装置、及びラベルテープの印字装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 テープ状物を排出口側へ繰り出す繰出機構と、
該繰出機構により繰り出されたテープ状物を切断する切断機構と、
を有する、テープ状物の繰出装置であって、
前記切断機構よりも前記排出口寄りの位置に排出ローラを設けて、前記切断機構で切断された前記テープ状物に当該排出ローラが接触しながら回転することで、当該テープ状物を前記排出口から排出するよう構成するとともに、
前記テープ状物の種類、前記テープ状物の厚み、前記テープ状物の幅、前記繰出機構によるテープ状物の繰出長さ、のうち少なくとも何れか一つに応じて、
前記テープ状物を排出する際の、前記排出ローラの回転速度、回転時間、または回転のタイミングの少なくともいずれか一つを制御する制御手段を備えることを特徴とする、
テープ状物の繰出装置。

【請求項 2】 請求項 1 に記載のテープ状物の繰出装置であって、
前記繰出機構を駆動する駆動源と、前記排出ローラを駆動する駆動源とが、別個独立に設けられていることを特徴とする、テープ状物の繰出装置。

【請求項 3】 請求項 1 または請求項 2 に記載のテープ状物の繰出装置を備えるとともに、
前記テープ状物はラベルテープとし、
前記切断機構より上流側に、前記ラベルテープに画像を形成する画像形成部が備えられたことを特徴とする、ラベルテープの印字装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、テープ状物を繰り出して切断し、切断したテープ片を排出できる、テープ状物の繰出装置の構成に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、テープ状物の繰出装置として、テープを切断機構で切断した後に、排出口から強制的に排出する構成が知られている。

例えば、特許文献1に開示される構成がある。この構成は、テープ排出経路に臨ませて排出ローラを設け、この排出ローラがテープ片に回転摺接して装置外部に弾き出す構成である。排出ローラとそれを駆動するためのモータとの間には、動力伝達機構が介設されている。

【0003】**【特許文献1】**

特開 2002-167092 号公報

【0004】**【発明が解決しようとする課題】**

しかし、従来の繰出装置は、繰り出されるテープの幅や種類などが異なっても、それに応じて排出ローラの排出の勢い（回転時間や回転速度など）を変更することができなかった。

このため、様々な長さの多数のテープ片を形成して排出口から排出したときに、テープ片が無造作に散らばってしまい、後で一纏めとする作業がユーザの負担になっていたのである。

【0005】**【課題を解決するための手段】**

本発明の解決しようとする課題は以上の如くであり、次にこの課題を解決するための手段を説明する。

【0006】

即ち、請求項1においては、テープ状物を排出口側へ繰り出す繰出機構と、該繰出機構により繰り出されたテープ状物を切断する切断機構と、を有する、テープ状物の繰出装置であって、前記切断機構よりも前記排出口寄りの位置に排出ローラを設けて、前記切断機構で切断された前記テープ状物に当該排出ローラが接触しながら回転することで、当該テープ状物を前記排出口から排出するよう構成するとともに、前記テープ状物の種類、前記テープ状物の厚み、前記テープ状物

の幅、前記繰出機構によるテープ状物の繰出長さ、のうち少なくとも何れか一つに応じて、前記テープ状物を排出する際の、前記排出ローラの回転速度、回転時間、または回転のタイミングの少なくともいずれか一つを制御する制御手段を備えるものである。

【0007】

請求項2においては、前記繰出機構を駆動する駆動源と、前記排出ローラを駆動する駆動源とが、別個独立に設けられているものである。

【0008】

請求項3においては、請求項1または請求項2に記載のテープ状物の繰出装置を備えるとともに、前記テープ状物はラベルテープとし、前記切断機構より上流側に、前記ラベルテープに画像を形成する画像形成部が備えられたものである。

【0009】

【発明の実施の形態】

〔全体構成〕

まず、本発明を適用した一実施形態に係るテープ印字装置の概略を説明する。

図1は本発明の一実施形態に係るテープ印字装置の全体的な構成を示した斜視図、図2は蓋部を開いた状態のテープ印字装置の全体平面図、図3は同じく全体側面図である。

【0010】

図1に示すテープ印字装置1は、CPUやRAM等により構成される図示しない制御本体部を内部に備えた、筐体2を有する。筐体2の上面手前側には、電源キーや文字列入力キー等の各種操作キー群3を備える。また、筐体2には、入力した文字列等を表示する液晶ディスプレイ4が設けられている。

【0011】

筐体2の奥側上面には蓋部5が設けられ、回動開閉自在とされている。図2や図3には蓋部5を開いた状態が示され、図2に示すように、蓋部5の内部には、カートリッジ装着部6やテープ繰出機構7、テープ切断機構8、テープ排出機構11が構成されている。

この蓋部5内部に形成されるカートリッジ装着部6には、ラベルテープを収納

したテープカートリッジ10を装着可能としてある。

【0012】

この構成で、カートリッジ装着部6にテープカートリッジ10を装着し、前記キー群3のうち適宜のキー（印刷キー）を押すと、前記テープ繰出機構7が駆動されて、テープカートリッジ10内でラベルテープが形成されるとともに、当該ラベルテープに対し、前述のキー群3で入力された文字列等が後述のサーマルヘッド32によって印字される。

印字後のラベルテープは、前記キー群3のうち適宜のキー（切断キー）が押されることによって、テープ切断機構8で切断されて切り離され、ラベルテープ片となる。このラベルテープ片は、テープ排出機構11によって、前記筐体2の側側面に形成される排出口9（図2・図3）から排出される構成になっている。

【0013】

〔カートリッジ装着部の周辺の構成〕

次に、前記カートリッジ装着部6の周辺の構成について、図4以降を参照して詳細に説明する。

図4はカートリッジ装着部の構成を示す斜視図、図5は同じく平面図、図6はカートリッジ装着部にテープカートリッジを装着した状態を示す斜視図である。図7はテープカートリッジ内部でテープが繰り出される様子を示す平面図である。

【0014】

図4及び図5には、前記筐体2から取り外された状態のカートリッジ装着部6が示される。なお、図4・図5には、前記テープカートリッジ10が取り外された状態が図示されている。

【0015】

カートリッジ装着部6は金属平板からなるフレーム21を備え、この下面に、カートリッジ駆動モータ22が付設されている（図5等）。カートリッジ駆動モータ22のモータ軸23はフレーム21上面側に突出され、このモータ軸23と、前記フレーム21に回転自在に支持される巻取駆動軸24およびローラ駆動軸25が、減速ギア列26を介して連動連結される。

なお、図4・図5には図示されていないが、前記カートリッジ装着部6を筐体2に取り付けた際は、前記減速ギア列26の上側を覆う平板状のカバープレート34が図2に示すように設置され、当該減速ギア列26を塵や埃から保護する構成になっている。

【0016】

この構成で、前記テープカートリッジ10を図6のようにカートリッジ装着部6に装着したときは、当該カートリッジ10のハウジング80内部に回転自在に支持されるリボン巻取スプール83（後述）に前記巻取駆動軸24が、同様にカートリッジ10の内部で回転自在に支持される接合ローラ84（後述）に前記ローラ駆動軸25が、それぞれ係合する。

従って、この状態で前記カートリッジ駆動モータ22を回転駆動することで、テープカートリッジ10のリボン巻取スプール83及び接合ローラ84を駆動することができ、これがカートリッジ10内のテープ走行のための駆動力として用いられる。

【0017】

前記フレーム21には、軸27まわりに揺動可能となるように、アーム28が取り付けられる。アーム28の遊端側には、ともにゴム等の弾性部材を表面に配したプラテンローラ29及び送りローラ30が並べて設けられ、それぞれ回転自在とされている。

また、前記フレーム21にはプレート31が突設され、該プレート31のプラテンローラ29側の面には、画像形成部たるサーマルヘッド32が配置される。このサーマルヘッド32は、テープ（具体的には、後述するラミネートテープ91）の搬送方向に垂直な方向に少なくとも一列以上配列された、複数の発熱素子を有している。

前記アーム28には図示しない付勢バネが取り付けられており、この付勢バネは、前記プラテンローラ29が前記プレート31に圧接し、かつ、前記送りローラ30がテープカートリッジ10の接合ローラ84に圧接する付勢力を、常時加えている。

【0018】

ここで本実施形態のテープ印字装置 1 は、テープカートリッジ 10 を交換することにより、様々な太さ・種類のラベルテープに印字可能とされている。

そしてこのテープカートリッジ 10 の種類を自動判別するために、フレーム 21 の上面の適宜位置には、図 2 や図 4 等に示すように、垂直に突出する押しボタンスイッチを「L」字状に五連で並べた構成のカートリッジ種類検出センサ 70 が設けられる。テープカートリッジ 10 側においては図 7 に示すように、このセンサ 70 の押しボタンスイッチの位置に対応する位置（ハウジング 80 の下面隅位置）に、カートリッジ種類表示孔 71 が形成される。このカートリッジ種類表示孔 71 は、前記押しボタンスイッチに相当する位置の五箇所における孔の有無のパターンによって、当該テープカートリッジ 10 のラベルテープの幅・厚みのほか、種類（例えば、ラミネートタイプか、非ラミネートタイプ（いわゆるレセプタタイプ）か、インスタントレタリングタイプか、布転写タイプ（アイロン転写タイプ）か）等を表現できるように構成している。従って、テープカートリッジ 10 をカートリッジ装着部 6 に取り付けた際は、カートリッジ種類検出センサ 70 の検出結果に基づいて、前述したラベルテープの幅・厚み・種類等をテープ印字装置 1 側で自動判別することができる。

【0019】

次に、以上に述べた種々のテープカートリッジを代表して、ラミネート熱転写タイプのラベルテープを形成できるテープカートリッジを以下に説明する。

【0020】

このラミネート熱転写タイプのテープカートリッジ 10 は、図 7 に示すように、合成樹脂製の箱状のハウジング 80 の内部に、ラミネートスプール 81 と、リボン供給スプール 82 と、リボン巻取スプール 83 と、接合ローラ 84 と、基材供給スプール 85 と、がそれぞれ回転自在に軸支された構成となっている。

【0021】

ラミネートスプール 81 の外周には、PET（ポリエチレンテレフタレート）フィルム等の透明なラミネートテープ 91 が、小巻状に巻回される。また、リボン供給スプール 82 の外周には、インクリボン 92 が小巻状に巻回される。

また、基材供給スプール 85 の外周には、二重テープ 93 が巻回される。この

二重テープ 93 は、両面に接着剤層を有する両面接着テープ 93a と、その片面に貼り合わされる剥離テープ 93b と、の二重構造をなしており、剥離テープ 93b が貼られている側の面を外側に、前記粘着層が露出される側の面を内側に向けながら、前記基材供給スプール 85 の外周に巻回されている。

【0022】

また前述のとおり、ハウジング 80 内には接合ローラ 84 が回転自在に支持される。この接合ローラ 84 は、本体側の送りローラ 30 との圧接によって、基材供給スプール 85 からの二重テープ 93 と、ラミネートスプール 81 からのラミネートテープ 91 を接合するように構成している。

加えて、ハウジング 80 内にはリボン巻取スプール 83 が回転自在に支持され、このリボン巻取スプール 83 が、前述のリボン供給スプール 82 から供給されて使用済みとなったインクリボン 92 を巻き取るように構成している。

【0023】

前記リボン巻取スプール 83 及び前記接合ローラ 84 には、装置側のカートリッジ駆動モータ 22 の動力が伝達されて回転駆動される。この結果、ラミネートスプール 81 からのラミネートテープ 91 とリボン供給スプール 82 からのインクリボン 92 が互いに重ねられて、前記サーマルヘッド 32 へ送られる。そして、プラテンローラ 29 でサーマルヘッド 32 側へ圧接されながら、該サーマルヘッド 32 の発熱素子が選択的に加熱することによって、インクリボン 92 上のインクがラミネートテープ 91 に転写され、前記キー群 3 で入力された文字列や記号などの所望の画像が当該ラミネートテープ 91 上に形成されることになる。

【0024】

サーマルヘッド 32 を通過した後は、ラミネートテープ 91 と使用済みのインクリボン 92 は、二手に分かれて走行する。ラミネートテープ 91 は送りローラ 30 に向けて送られ、それと同時に、前述の基材供給スプール 85 から引き出された二重テープ 93 が、その粘着層露出側（即ち、前記剥離テープ 93b が貼り合わされていない側）を外側に向けながら、接合ローラ 84 に送られる。この結果、送りローラ 30 と接合ローラ 84 との圧接によって、ラミネートテープ 91 と二重テープ 93 とが互いに接合され貼着される。

【0025】

この結果、文字や記号などが記録されたラミネートテープ91が二重テープ93上に設けられた形の、三層構造のラベルテープ100が形成され、このラベルテープ100が、接合ローラ84の回転によって前述の排出口9に向けて繰り出される。記録および排出が完了した後のラベルテープ100は、この排出口9近傍に設けられたテープ切断機構8で切断されるとともに、同じく排出口9近傍に設けられたテープ排出機構11で排出される。これらテープ切断機構8およびテープ排出機構11の詳細な構成は後述する。

テープ排出機構11により排出口9から排出されたラベルテープ100は、前記剥離テープ93bを剥離することで粘着層を露出させることができ、任意の場所に貼設できる貼着ラベルとして用いることができる。

【0026】

〔テープ切断機構の構成〕

次に、前記テープ切断機構8の構成を説明する。

図8はテープ切断機構の全体構成を示す斜視図、図9はカートリッジ装着部を下面側から見た斜視図である。

【0027】

このテープ切断機構8は、その切断機構フレーム33上に、ラベルテープ100を切断するカット刃35や、該カット刃35でラベルテープ100を切断する際に当該ラベルテープ100を挟持する押さえ部材36・受け部材37等を、一体的に組み付けて構成してある。

この切断機構フレーム33は、カートリッジ装着部6のフレーム21にネジ止めして固定できるようになっている。逆に言えば、この切断機構フレーム33は、切断機構フレーム33上の各機構同士が一体的に組みつけられている状態を保持したまま、前記ネジを取り外してカートリッジ装着部6のフレーム21から取り外し、図8の如くの状態のカット刃35の交換等の作業が可能となっている。この結果、メンテナンス性の向上が図られている。

【0028】

図8にテープ切断機構が示されるが、この図8は、サーマルヘッド32側（テ

ープ走行方向上流側)が紙面手前に、排出口9側(下流側)が紙面奥側に、それぞれ向いた状態の斜視図である。

この図8を参照しながらテープ切断機構8の構成を説明すると、ラベルテープ100の走行経路の一侧において、前記切断機構フレーム33にガイド軸38が垂直方向に支架されるとともに、当該ガイド軸38に平行させて、ネジ軸39が回転自在に軸支される。

【0029】

前記ガイド軸38にはカッターキャリッジ44が、ガイド軸38の長手方向(ラベルテープ100の幅方向であって、図8に矢印Aで示す方向)に沿って、往復動摺動自在となるよう支持されており、このカッターキャリッジ44のラベルテープ100側の端部にカット刃35が固定される。このカッターキャリッジ44は前記ネジ軸39に螺合しており、ネジ軸39が正逆回転することで前記矢印A方向に往復動される構成となっている。

図9には、切断機構フレーム33を取り付けた状態のカートリッジ装着部6が、上下逆さの状態の斜視図として示されている。前記ネジ軸39を駆動するためのカット刃駆動モータ40は、当該図9に示すように、カートリッジ装着部6のフレーム21下面に付設される。カット刃駆動モータ40のモータ軸は、ウォームギア41及び減速歯車42・43を介して、前述のネジ軸39に連結されている。

この構成でカット刃駆動モータ40を正逆駆動することで、カッターキャリッジ44を前記矢印A方向に往復駆動でき、ラベルテープ100を横切るようにカット刃35を走行させて当該ラベルテープ100を切断することができる。

【0030】

なお、図8等 to 示すように、前記カッターキャリッジ44には位置検出リブ49が一体的に突設されるとともに、該カッターキャリッジ44の移動方向の両端側(即ち、カット刃35がラベルテープ100と干渉しない、ラベルテープ100の幅方向で脇の位置)には、リブ検出センサ50・50がそれぞれ設けられる。従って、カッターキャリッジ44が移動範囲の端部にある(端部にまで移動した)ことを、このリブ検出センサ50が位置検出リブ49を検出することで判定

することができ、これが前記カット刃駆動モータ 40 の駆動制御に用いられる。

【0031】

そして、前記ガイド軸 38、ネジ軸 39、及びカッターキャリッジ 44 を囲むように、平面視「コ」字状の押さえ部材 36 が切断機構フレーム 33 に設けられる。

この押さえ部材 36 は、そのラベルテープ 100 側（後述の受け部材 37 側）を向く「コ」字状両端面を平坦に形成して、ここに二つの押さえ面 36 a・36 b を形成している。この押さえ面 36 a・36 b は、ラベルテープ 100 の幅方向（図 8 の矢印 A 方向）に細長く沿設されており、当該方向に沿う長手方向を有して設けられている。

また、この押さえ部材 36 は、適宜の摺動ガイド機構を介して前記切断機構フレーム 33 に設けられており、前記ラベルテープ 100 の厚み方向（図に矢印 B で示す方向）に、その位置を変更可能とされている。

【0032】

この押さえ部材 36 の位置変更のための構成が、フレーム 21 を下側から見た図である図 9 に示される。この図に示すように、押さえ部材駆動モータ 45 がフレーム 21 上面に付設されるとともに、そのモータ軸が当該フレーム 21 下面に突出され、当該突出部分にギア 46 が設けられている。このギア 46 は減速ギア列 47 を介して、フレーム 21 下面に枢支された「く」字状の第一アーム 51 の一端に連結される。該第一アーム 51 の他端には、前記切断機構フレーム 33 の側部に中央部を枢支された直線状の第二アーム 52 の一端が連結され、この第二アーム 52 の他端が前記押さえ部材 36 に連結される。

この構成で、前記押さえ部材駆動モータ 45 を正逆回転駆動することで、押さえ部材 36 を前記矢印 B 方向に往復移動させることができる。

【0033】

一方、図 8 等 に示すように、ラベルテープ 100 の走行経路を挟んで押さえ部材 36 の反対側には、受け部材 37 が配置されている。受け部材 37 の上下端部には突起 53 が突出され、この突起 53 が、切断機構フレーム 33 に適宜形成されたガイド溝 54 に、摺動自在に嵌入される。この結果、押さえ部材 36 は、当

該ガイド溝 54 の長手方向（ラベルテープ 100 の厚み方向であって、図 8 に矢印 B で示す方向）に移動可能となるよう、切断機構フレーム 33 に支持される。

受け部材 37 には、前記押さえ部材 36 の「コ」字状両端面（二つの押さえ面 36 a・36 b）にそれぞれ対向する、二つの平坦な受け面 37 a・37 b が形成されている。更には、二つの受け面 37 a・37 b の間の位置には、溝（中空部）37 c が設けられている。

前記受け面 37 a・37 b、前記溝 37 c は、いずれも、ラベルテープの幅方向（図 8 における矢印 A 方向）に沿設され、当該矢印 A 方向に沿う長手方向を有するように構成されている。

【0034】

受け部材 37 と前記切断機構フレーム 33 との間には付勢バネ 48 が弾設されて、受け部材 37 を押さえ部材 36 側に近接させる方向の付勢力を常時加えている。

【0035】

この構成で、前述のカット刃 35 によってラベルテープ 100 を切断する前の段階で、前記押さえ部材駆動モータ 45 を回転駆動して押さえ部材 36 を受け部材 37 側へ移動させ、その押さえ面 36 a・36 b と受け部材 37 の受け面 37 a・37 b との間にラベルテープ 100 を挟むようにする。すると、受け部材 37 は前記付勢バネ 48 による付勢力によって押さえ部材 36 側に押圧されるので、ラベルテープ 100 は受け部材 37 と押さえ部材 36 とで動かないように固定された状態とされ、当該状態とした上で前記カット刃 35 を図 8 の矢印 A 方向に走行させることで、ラベルテープ 100 を切断することができる。

【0036】

〔テープ排出機構〕

次に、テープ排出機構 11 の構成を、図 4 を主に参照しながら説明する。

【0037】

図 4 に示すように、このテープ排出機構 11 はカートリッジ装着部 6 のフレーム 21 上に構成されている。具体的には、前記テープ切断機構 8 のすぐ下流側、かつラベルテープ 100 の走行経路の一侧において、ローラ軸 61 はテープガイ

ド 14 に回転自在に支持される。また、テープガイド 14 はフレーム 21 に固定されている。該ローラ軸 61 には排出ローラ 62 が固定され、このローラ 62 の周面がラベルテープ 100 に接触し得るように構成している。

図 4 に示すように、フレーム 21 の下面には排出部駆動モータ 63 が付設され、そのモータ軸 64 がフレーム 21 の上面に突出される。前述のローラ軸 61 はこのモータ軸 64 に対し、減速ギア列 65 を介して連動連結されている。

【0038】

また、ラベルテープ 100 の走行経路を挟んで前記排出ローラ 62 の反対側においては、前記フレーム 21 に、押さえアーム 66 が支持される。押さえアーム 66 は「L」字状に形成されてその先端を前記排出ローラ 62 側に向けており、当該先端にはコロ 67 を遊転自在に支持する構成となっている。

【0039】

前記押さえアーム 66 は、前述のテープ切断機構 8 において押さえ部材 36 を移動させるための前記第二アーム 52 に連結されている。従って、押さえ部材駆動モータ 45 を駆動して押さえ部材 36 と受け部材 37 との間でラベルテープ 100 を挟持したときには、押さえアーム 66 も排出ローラ 62 側に移動し、その先端のコロ 67 と排出ローラ 62 との間でラベルテープ 100 を挟持できるようになっている。

【0040】

上記構成で、前記テープ切断機構 8 のカット刃 35 でラベルテープ 100 の切断（前述のフルカット）を行った後、前記排出部駆動モータ 63 を駆動すると、排出ローラ 62 は、その外周面と前記コロ 67 との間でラベルテープ 100 を挟んだ状態で、図 4 における時計回り方向に回転する。この結果、切断後のラベルテープ 100 は排出ローラ 62 により送り出されて、排出口 9 から図 4 における左手前側へ排出される。

【0041】

以上のように、排出ローラ 62 を駆動する排出部駆動モータ 63 は、テープ繰出機構 7 を駆動する前記カートリッジ駆動モータ 22 とは、別個独立に設けられている。従って、テープ繰出機構 7 の駆動／停止と無関係に排出ローラ 62 の駆

動/停止を行えるので、排出ローラ 62 の回転速度や回転時間、回転の開始・終了のタイミングを自由に制御することができる（排出ローラ 62 の駆動制御の詳細は後述する）。

【0042】

更に言えば、前記排出部駆動モータ 63 は排出ローラ 62 を駆動するためにのみ（排出ローラ 62 の駆動専用のものとして）用いられ、他の機構の駆動のためには用いられないようになっている。従って、排出ローラ 62 を他の機構と全く無関係に制御でき、制御の自由度が高い構成となっている。

ただし、排出部駆動モータ 63 を、テープ繰出機構 7 を含め他の機構を駆動する目的に兼用する構成とすることは可能である。このときは、カムやクラッチ、遊星歯車装置等の適宜の動力断接機構を使って排出部駆動モータ 63 から排出ローラ 62 への動力断接を切り換えることで、排出ローラ 62 の駆動/停止を行うこととすればよい。

【0043】

次に、カット刃 35 による切断、及び、排出ローラ 62 による排出の様子を、図 10 から図 12 を参照して説明する。

図 10 は、テープ切断機構において、押さえ部材と受け部材の間をラベルテープが通過して繰り出される様子を示した断面図である。

図 11 は、押さえ部材が移動し、受け部材との間でラベルテープを挟持した様子を示した断面図である。

図 12 は、ラベルテープを切断後、押さえ部材が少量退避し、排出ローラがラベルテープ片を排出する様子を示した断面図である。

【0044】

図 10 には、前記サーマルヘッド 32 により印字しながら前述の接合ローラ 84 にてラベルテープ 100 を走行させて繰り出す様子の、図 8 における X-X 断面矢視図が示される。

サーマルヘッド 32 による印字が行われている状態では、前記押さえ部材 36 は、ラベルテープ 100 の走行経路から離れる方向（受け部材 37 から離れる方向）に十分退避するように、前記押さえ部材駆動モータ 45 によって移動される

。前記受け部材 37 は付勢バネ 48 によって押さえ部材 36 側に付勢されているが、受け部材 37 の突起 53 (図 8) がガイド溝 54 の端部に当接すると、受け部材 37 は押さえ部材 36 側へそれ以上移動できない。この結果、図 10 に示すように、押さえ部材 36 の押さえ面 36a・36b と受け部材 37 の受け面 37a・37b とは互いに離間し、両部材 36・37 の間に隙間が形成される。前記サーマルヘッド 32 による印字がされつつ前記接合ローラ 84 によって繰り出されるラベルテープ 100 は、この隙間を通過して走行する。

【0045】

なお、カッターキャリッジ 44 はテープ走行経路の脇の位置に退避しているの
で、カッターキャリッジ 44 やカット刃 35 がラベルテープ 100 の走行の邪魔
となることはない。

また、このときは図 10 に示すように、テープ排出機構 11 の前記押さえアーム 66 も退避位置にあって、前述のコロ 67 が排出ローラ 62 から離間している
ので、ラベルテープ 100 の走行の邪魔にならないようになっている。なお、この図 10 のテープ印字・繰出し時に排出ローラ 62 を図 10 における時計回り方向に適宜回転するようにすると、ラベルテープ 100 の走行を排出ローラ 62 が補助する形となって、ラベルテープ 100 をスムーズかつ円滑に繰り出すことができる。

【0046】

サーマルヘッド 32 による印字が終了した後は、前記カートリッジ駆動モータ 22 が停止されて接合ローラ 84 による繰出しが停止されるとともに、前記押さえ部材駆動モータ 45 が駆動され、押さえ部材 36 が受け部材 37 に近接する方向に、適宜移動する。この結果、図 11 に示すように、ラベルテープ 100 は押さえ部材 36 と受け部材 37 の間に挟まれ、動かないように固定される。なお、このときに前記押さえアーム 66 も排出ローラ 62 側へ移動し、コロ 67 は排出ローラ 62 との間で前記ラベルテープ 100 を挟持する。

この状態でカット刃駆動モータ 40 を駆動することによって、カット刃 35 は図 8 における矢印 A 方向に移動して、ラベルテープ 100 を切断する。この結果、カット位置より下流側において、ラベルテープ 100 から切り離されたラベル

テープ片 100a が形成される。当該ラベルテープ片 100a は、コロ 67 と排出ローラ 62 との間で挟持され、かつ、押さえ部材 36 と受け部材 37 との間で挟持された状態となる。

【0047】

次に、押さえ部材駆動モータ 45 を駆動し、押さえ部材 36 を少量だけ退避させる。この結果、受け部材 37 と押さえ部材 36 とによるラベルテープ 100 の挟持は解除されるが、コロ 67 と排出ローラ 62 とによるラベルテープ 100 の挟持状態は保たれた、図 12 のような状態となる。

この状態で前記排出部駆動モータ 63 を駆動させることで、排出ローラ 62 は図 12 の時計回り方向に回転し、前記ラベルテープ片 100a は排出口 9 側へ排出される。

【0048】

〔制御構成〕

次に、本実施形態における制御構成を説明する。

図 13 はテープ印字装置のブロック図である。図 14 はテープ印字装置の制御フローのメインフロー図、図 15 はテープ切断排出処理のサブルーチンのフロー図である。図 16 は排出部駆動モータの駆動時間を定めるために ROM に記憶されるテーブルを示す図である。

【0049】

図 13 には本実施形態のテープ印字装置 1 の制御ブロック図が示され、このテープ印字装置 1 は、制御手段たる中央処理装置 (CPU) 101 と、一時的なデータを保持しておくための RAM 102 と、半固定的なデータを保持しておくための不揮発性メモリ (NV-RAM) 103 と、制御プログラム等の固定的データを格納する ROM 104 とが、バス 105 で相互に接続される構成となっている。また、当該バス 105 には、前記操作キー群 3 からのキー入力を受け付けて処理するキー入力処理部 106 や、液晶ディスプレイ 4 の表示を制御する LCD 制御部 107 や、前述したサーマルヘッド 32 や各種のモータ等を制御する印刷・切断機構制御部 108 が接続される。

【0050】

印刷・切断機構制御部 108 は、印字部であるサーマルヘッド 32 の発熱素子に印加する電流を制御するための、サーマルヘッド制御回路 110 を備える。更には、前記カートリッジ駆動モータ 22 や、押さえ部材駆動モータ 45 や、カット刃駆動モータ 40 や、排出部駆動モータ 63 などの各種モータ群の駆動/停止を制御するための、各種制御回路を備える (111~114)。

また、印刷・切断機構制御部 108 はセンサ入力回路 115 を備え、カートリッジ種類検出センサ 70 や、前記リブ検出センサ 50・50 からの電気的な信号を受け取って処理するように構成してある。

【0051】

上記制御構成におけるメインフローが図 14 に示され、このメインフローのループにおいては、CPU 101 は先ずステップ S101 で、文字列編集キー群 3a のうちいずれかが押されたか否かを判定し、キーが押された場合は文字列編集処理のサブルーチンを実行する (S102)。

このサブルーチン処理の詳細は省略するが、押されたキーに応じて、前記 RAM 102 に記憶されている文字列に文字を追加したり削除して当該 RAM 102 の記憶内容を更新し、更に液晶ディスプレイ 4 の表示を更新する処理を行っている。

【0052】

次に、ステップ S103 で印刷キー 3b が押されたか否かを判定し、印刷キー 3b が押された場合は、印刷処理のサブルーチンを実行する (S104)。

このサブルーチン処理の詳細も省略するが、この処理においては、カートリッジ駆動モータ 22 を駆動するとともに、前述の文字列編集処理において記憶された RAM 102 の内容 (入力文字列データ) を読み出して、当該入力文字列データに基づいて画像データを展開して RAM 102 に一時記憶する。そして、この画像データに基づき、所定のタイミングでサーマルヘッド 32 の発熱素子に選択的に電流を流して、対応する画像を前記ラミネートテープ 91 上に形成する。そして更にカートリッジ駆動モータ 22 の駆動を継続して、接合ローラ 84 でラミネートテープ 91 と前記二重テープ 93 とを接合させてラベルテープ 100 を形成し、最終的には当該ラベルテープ 100 の画像形成部分が前記カット刃 35 よ

り下流側に位置した時点で、カートリッジ駆動モータ 22 の駆動を停止する。

【0053】

更にステップ S105 において「切断」キー 3c が押されたか否かを判定し、「切断」キー 3c が押された場合は、テープ切断排出処理のサブルーチンを実行する (S106)。

以上がメインループであり、次にテープ切断排出処理のサブルーチンを説明する。

【0054】

[テープ切断排出処理のサブルーチン]

テープ切断排出処理のサブルーチンのフローは図 15 に示され、このフローにおいては先ずステップ S201 において、押さえ部材駆動モータ 45 を適宜駆動し、図 10 の退避位置にあった押さえ部材 36 を図 11 の位置 (切断位置) に移動させ、押さえ部材 36 と受け部材 37 との間でラベルテープ 100 を挟持する。

なお、この押さえ部材 36 の移動と同時に前記コロ 67 も排出ローラ 62 側に移動するので、ラベルテープ 100 は、押さえ部材 36 と受け部材 37 との間で挟持されるとともに、コロ 67 と排出ローラ 62 との間でも挟持される形となる。

【0055】

次にステップ S202 においては、図 11 に示す状態でカット刃駆動モータ 40 を駆動し、カッターキャリッジ 44 をその一端から他端に向けて走行させることで、ラベルテープ 100 を切断しラベルテープ片 100a を形成する。ステップ S202 で切断され切り離されたラベルテープ 100 は、前記コロ 67 及び前記排出ローラ 62 との間で挟持された状態を維持している。

【0056】

そして次にステップ S203 で、押さえ部材駆動モータ 45 を適宜駆動して押さえ部材 36 を少量退避させ、図 12 に示すように、押さえ部材 36 ・受け部材 37 間でのラベルテープ 100 の挟持を解除する (コロ 67 ・排出ローラ 62 間のラベルテープ片 100a の挟持は解除しないでおく)。

【0057】

次にステップS204以降の処理で、排出ローラ62を回転させてラベルテープ片100aを排出口9から排出することになるが、本実施形態のテープ印字装置1では、ラベルテープ100の種類に応じて、排出ローラ62の回転時間を種々変更させることとしている。

具体的には、ラベルテープ100の種類（ラミネートタイプか非ラミネートタイプか）、ラベルテープの幅（6mm, 9mm, 12mm, 18mm, 24mm, 36mm）、および、ラベルテープ片100aの長さについて、前記排出部駆動モータ63に電流を流す時間を、図16のように予め定めてある。

【0058】

この図16に照らしていうと、例えば、ラミネート熱転写タイプの幅6mmのラベルテープであって、ラベルテープ片の長さが150mmである場合には、排出部駆動モータ63には30msだけ電流が流されることになる。一方、同タイプかつ等しい長さのラベルテープ片であっても、これが幅24mmのラベルテープである場合は、排出部駆動モータ63には20msしか電流が流れない。

即ち、幅6mmの場合は幅24mmの場合に比して1.5倍の時間だけ電流が流されるので、排出ローラ62の回転時間も1.5倍ということになり、より勢い良く排出ローラ62は回転し、ラベルテープ片は強い勢いで排出口9へ向けて送り出されることになる。

これは、幅6mmのような軽いラベルテープ片であると、その慣性力も小さく、排出口9から排出する際の空気抵抗によって排出の勢いが簡単に殺がれてしまうことから、その分だけ排出の際の初速を大きくしておくという配慮に基づくものである。

この図16の表のような内容を、前記ROM104（あるいはNV-RAM103でも差し支えない）の適宜の記憶領域104Xに、テーブル形式で予め記憶させてあるのである。

【0059】

以上の構成で先ずCPU101は、ステップS204で、テープカートリッジ10の種類を前記カートリッジ種類検出センサ70の検出結果に基づいて判別し

、この情報から、ラベルテープ100の幅・種類を決定する。

また、ラベルテープ片100aの長さを演算して取得する。この演算には、前述の入力文字列データの文字列長や、印字余白などの設定値を基に、CPU側で適宜計算して得ることができる。あるいは、ラベルテープ100の繰出し量を直接機械的に検出するセンサを特別に設けても構わない。

そしてステップS205で、これらのパラメータ（ラベルテープ100の幅・種類、及びラベルテープ100の繰出長さ（ラベルテープ片100aの長さ））を前述の図16のテーブルに当てはめることで、排出部駆動モータ63に対し電流を流す時間を決定する。その上で、当該時間だけ排出部駆動モータ63を駆動するのである（S206）。

この結果、ラベルテープ100の幅や種類、ラベルテープ片100aの長さ（ラベルテープ100の繰出長さ）に応じて、排出ローラ62の駆動時間をキメ細かく変更することができる。例えば、幅6mmのラベルテープ片を排出する場合は、幅2.4mmのラベルテープ片を排出する場合よりも、排出ローラ62を長時間駆動するといったようにである。この結果、様々なラベルテープ片100aを多数作成して排出する場合でも、排出されるラベルテープ片100aが広い領域に散らばることが回避されることとなる。

【0060】

ラベルテープ片100aの排出後は、ステップS207で押さえ部材駆動モータ45を駆動し、押さえ部材36を、元の図10の退避位置に移動させて戻す。この結果、前記コロ67も排出ローラ62から離間するので、再びラベルテープ100を印字して繰出可能な状態になる。以上で、フルカット処理のサブルーチンが終了する。

【0061】

以上に本発明の実施形態を説明してきたが、本発明の技術的範囲は上記実施形態の構成に限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で、様々な変形が可能である。

例えば、本実施形態では排出ローラ62の回転時間を制御するように構成していたが、それに加えて（あるいはそれに代えて）、排出ローラ62の回転速度や

回転タイミング等を制御する構成としても構わない。

また、ラベルテープ片100の長さ（ラベルテープ100の繰出長さ）が同一であっても、印字内容によって排出ローラ62の回転制御を変えるようにしてもよい。これにより、印字内容に応じてラベルの排出位置がまとまるので、排出後のラベルの取扱いがさらに容易となる。

さらに、連番印刷の場合に、印字順（番号順）に応じて排出ローラ62の回転制御を変えることで、排出後のラベルの印字順の並べ替え作業の負担を軽減することもできる。

【0062】

【発明の効果】

本発明は、以上のように構成したので、以下に示すような効果を奏する。

【0063】

即ち、請求項1に示す如く、テープ状物を排出口側へ繰り出す繰出機構と、該繰出機構により繰り出されたテープ状物を切断する切断機構と、を有する、テープ状物の繰出装置であって、前記切断機構よりも前記排出口寄りの位置に排出ローラを設けて、前記切断機構で切断された前記テープ状物に当該排出ローラが接触しながら回転することで、当該テープ状物を前記排出口から排出するよう構成するとともに、前記テープ状物の種類、前記テープ状物の厚み、前記テープ状物の幅、前記繰出機構によるテープ状物の繰出長さ、のうち少なくとも何れか一つに応じて、前記テープ状物を排出する際の、前記排出ローラの回転速度、回転時間、または回転のタイミングの少なくともいずれか一つを制御する制御手段を備えるので、

排出ローラによるテープ状物の排出距離を、キメ細かく制御できる。従って、テープ状物の厚み／幅／種類／繰出長さが異なっても、テープ状物の排出位置のバラツキを抑えることができる。この結果、多数のテープ状物を切断して排出した場合でも、テープ状物が無造作に散らばらず、一纏めとして扱うことが容易であり、取扱いに便宜である。

【0064】

請求項2に示す如く、前記繰出機構を駆動する駆動源と、前記排出ローラを駆

動する駆動源とが、別個独立に設けられているので、

排出ローラを前記繰出機構と独立に駆動することが容易であるので、排出ローラの回転速度や回転時間などの制御が容易である。

【0065】

請求項3に示す如く、請求項1または請求項2に記載のテープ状物の繰出装置を備えるとともに、前記テープ状物はラベルテープとし、前記切断機構より上流側に、前記ラベルテープに画像を形成する画像形成部が備えられたので、

印字・切断後のラベルテープ片の排出位置を一定とできる。特に、種々の幅・種類のラベルテープに印字する長さを異ならせて多数のラベルテープ片を形成する場合でも、当該ラベルテープ片が広範囲に散らばらないので、一纏めにし易く、取扱いが便宜である。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の一実施形態に係るテープ印字装置の全体的な構成を示した斜視図。

【図2】

蓋部を開いた状態のテープ印字装置の全体平面図。

【図3】

同じく全体側面図。

【図4】

カートリッジ装着部の構成を示す斜視図。

【図5】

同じく平面図。

【図6】

カートリッジ装着部にテープカートリッジを装着した状態を示す斜視図。

【図7】

テープカートリッジ内部でテープが繰り出される様子を示す平面図。

【図8】

テープ切断機構の全体構成を示す斜視図。

【図9】

カートリッジ装着部を下面側から見た斜視図。

【図 10】

テープ切断機構において、押さえ部材と受け部材の間をラベルテープが通過して繰り出される様子を示した断面図。

【図 11】

押さえ部材が移動し、受け部材との間でラベルテープを挟持した様子を示した断面図。

【図 12】

ラベルテープを切断後、押さえ部材が少量退避し、排出ローラがラベルテープ片を排出する様子を示した断面図。

【図 13】

テープ印字装置のブロック図。

【図 14】

テープ印字装置の制御フローのメインフロー図。

【図 15】

テープ切断排出処理のサブルーチンのフロー図。

【図 16】

排出部駆動モータの駆動時間を定めるために ROM に記憶されるテーブルを示す図。

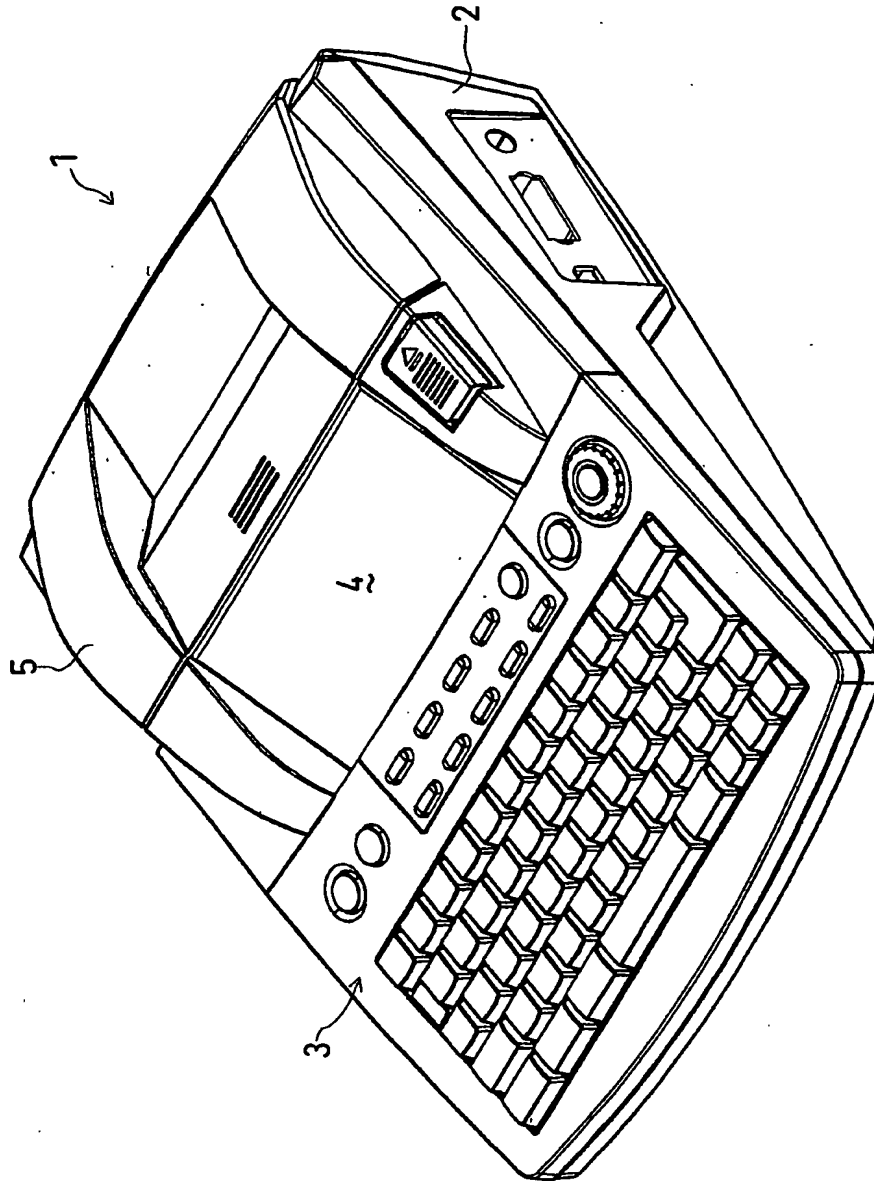
【符号の説明】

- 1 ラベルテープ（テープ状物）の繰出装置を備える、テープ印字装置
- 7 テープ繰出機構
- 8 テープ切断機構
- 9 排出口
- 22 カートリッジ駆動モータ（テープ繰出機構の駆動源）
- 32 サーマルヘッド（画像形成部）
- 62 排出ローラ
- 63 排出部駆動モータ（排出ローラの駆動源）
- 100 ラベルテープ

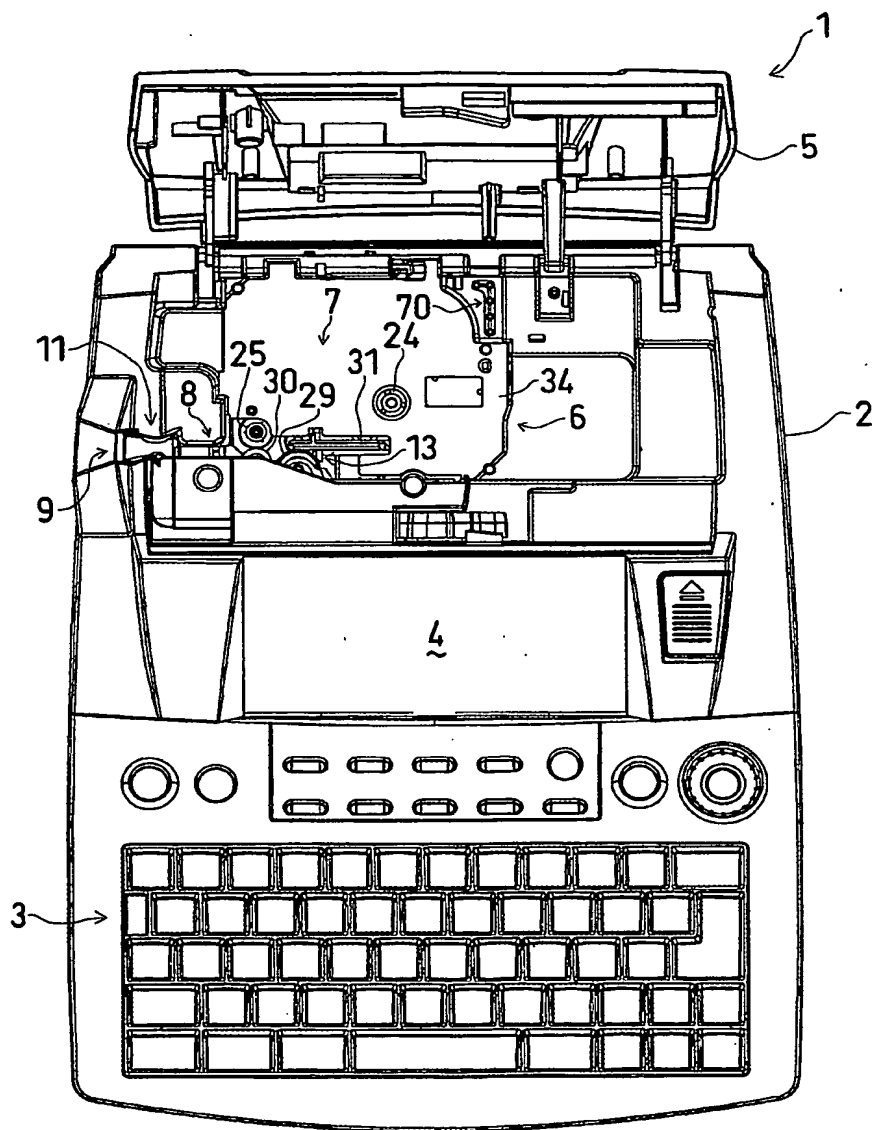
101 CPU (制御手段)

【書類名】 図面

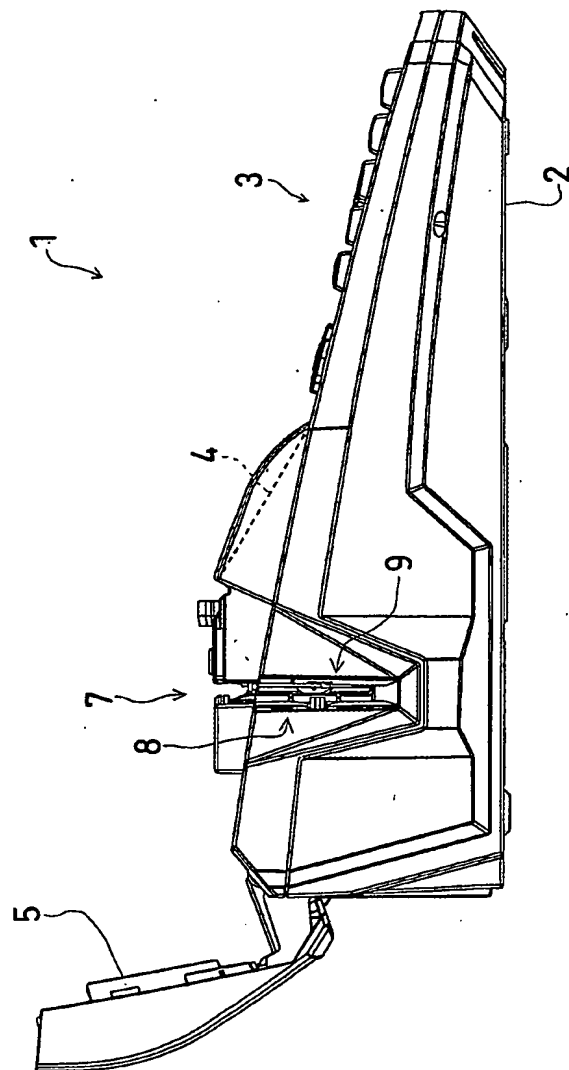
【図1】



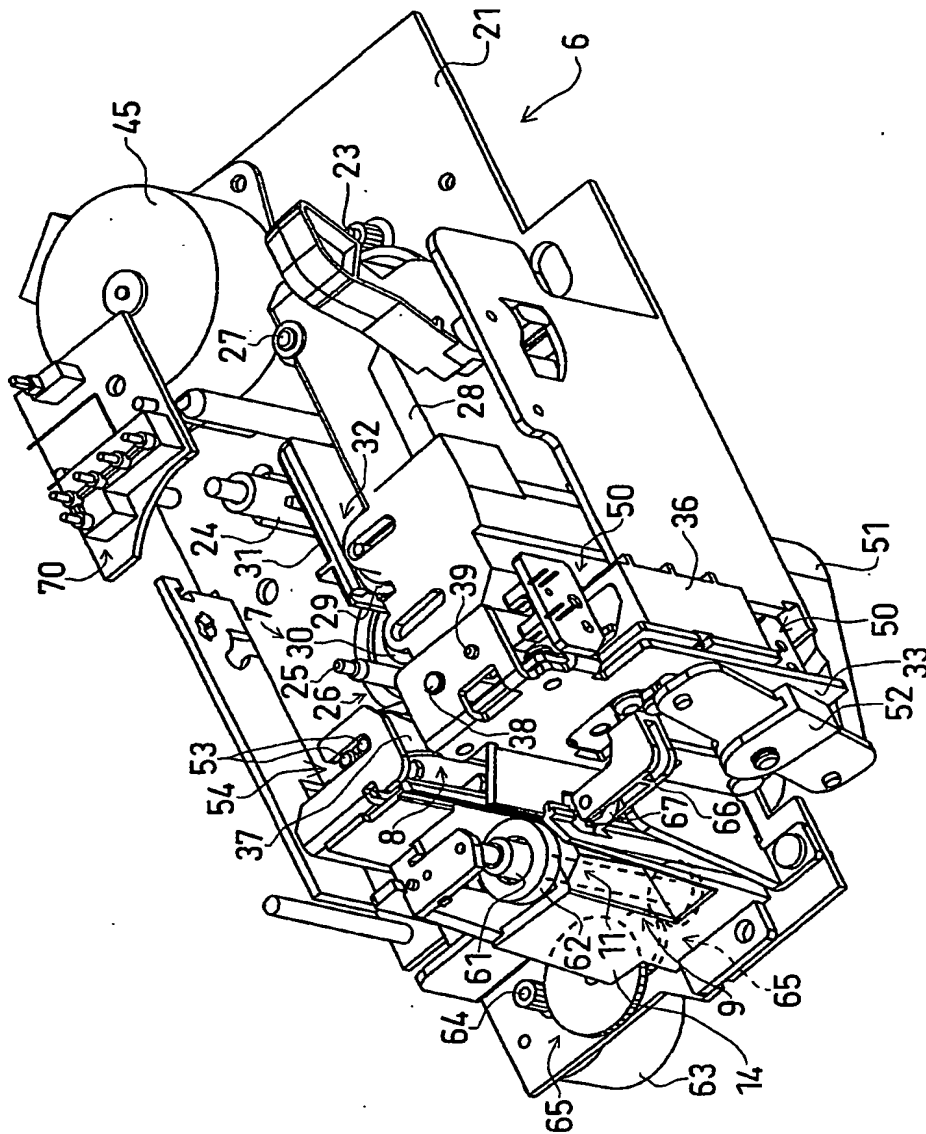
【図2】



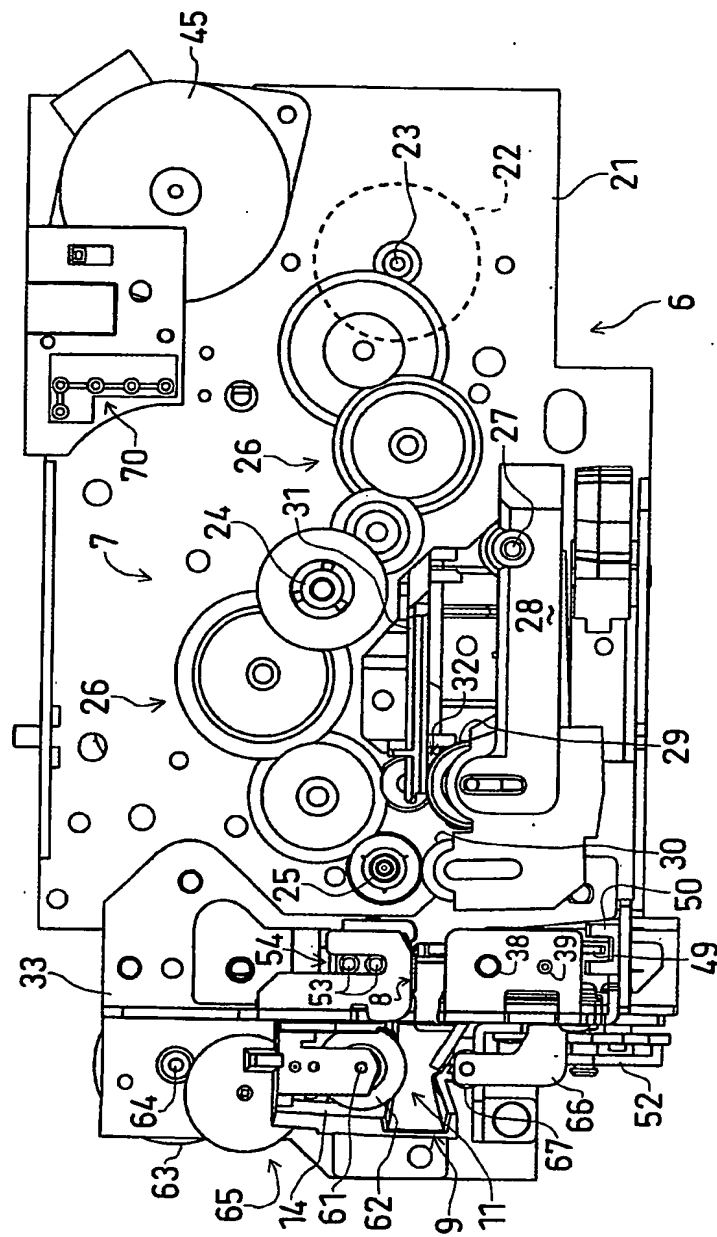
【図3】



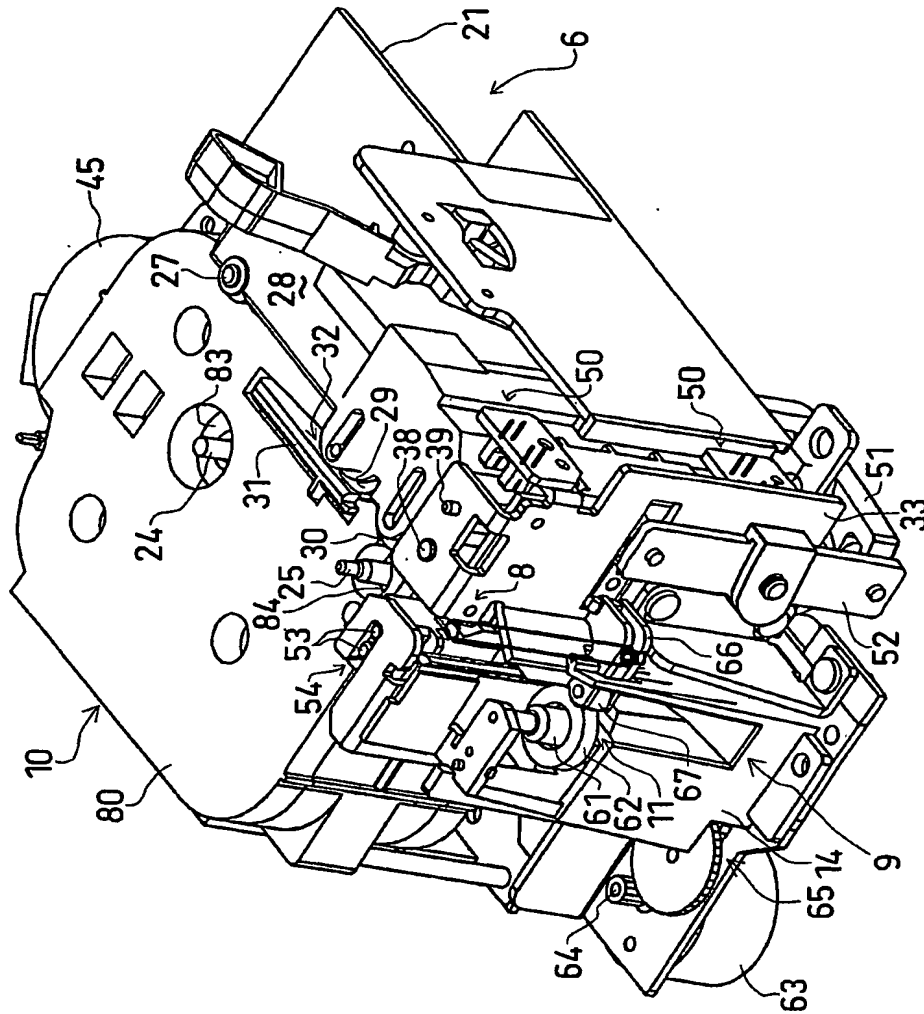
【図4】



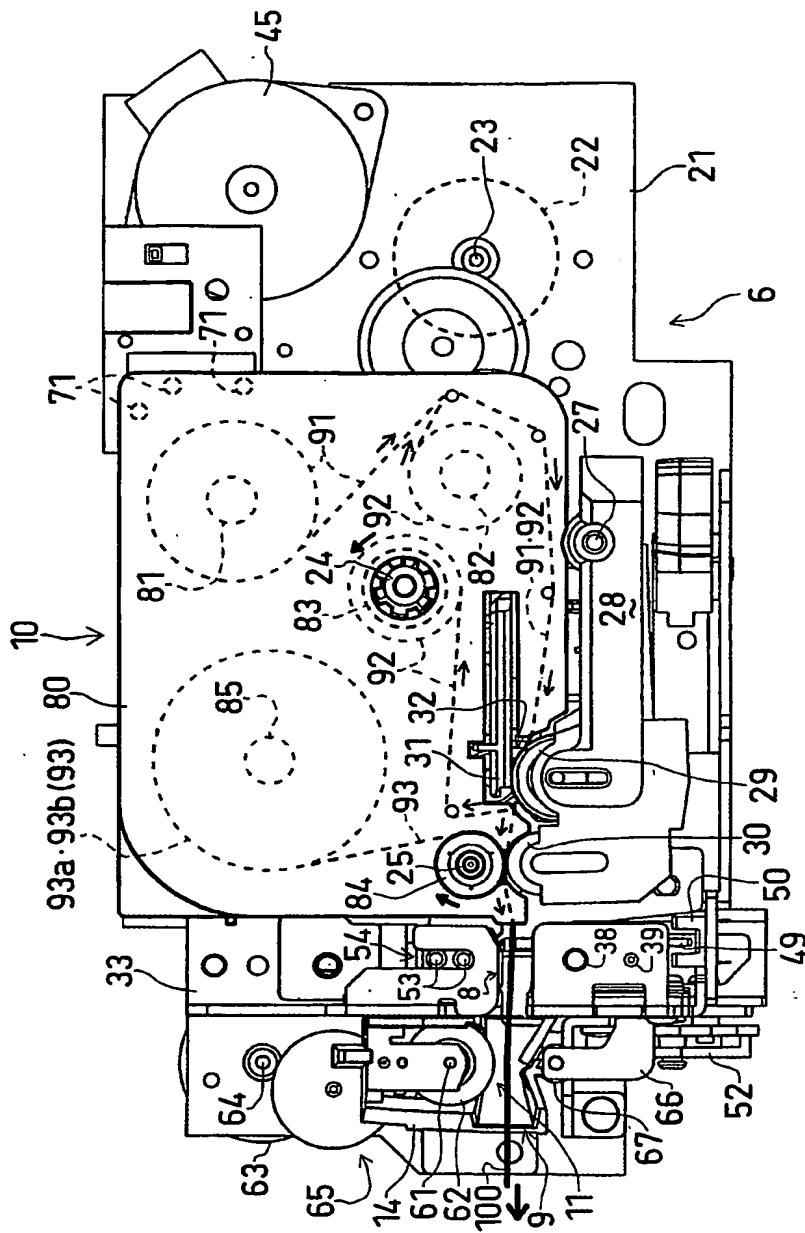
【図5】



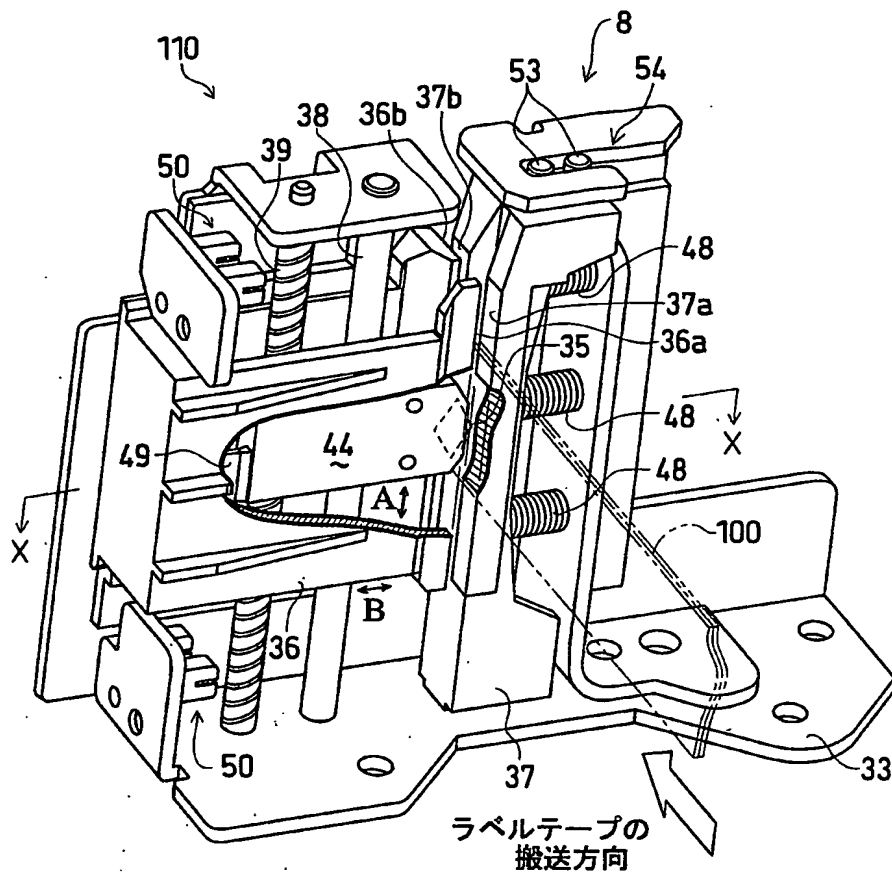
【図6】



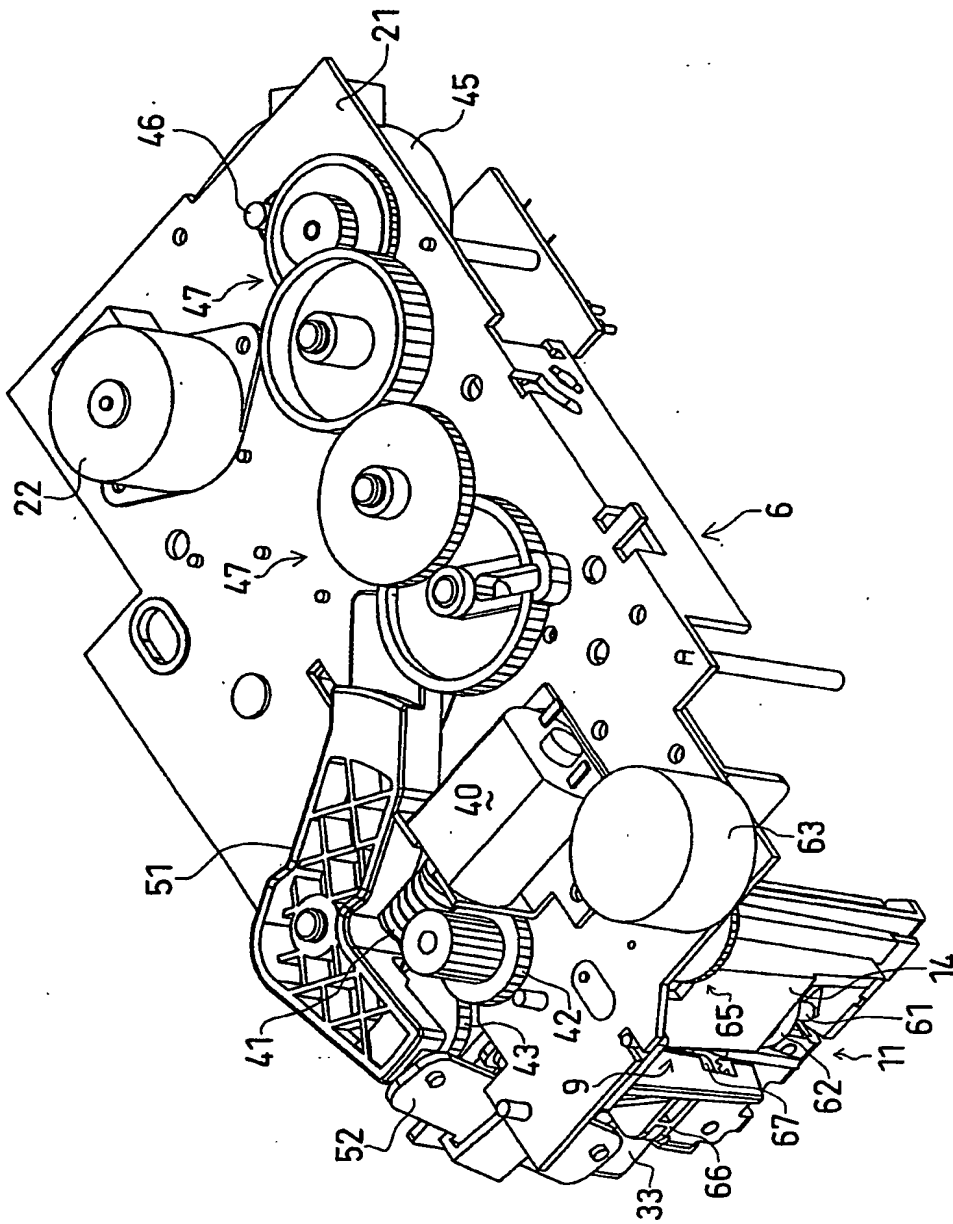
【図7】



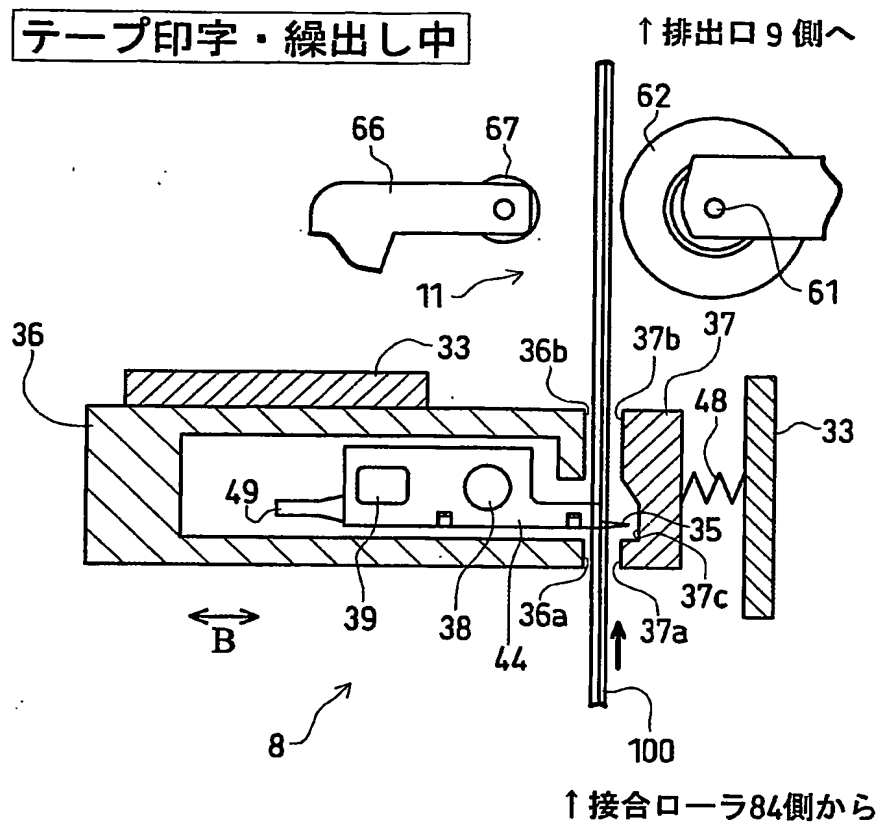
【図 8】



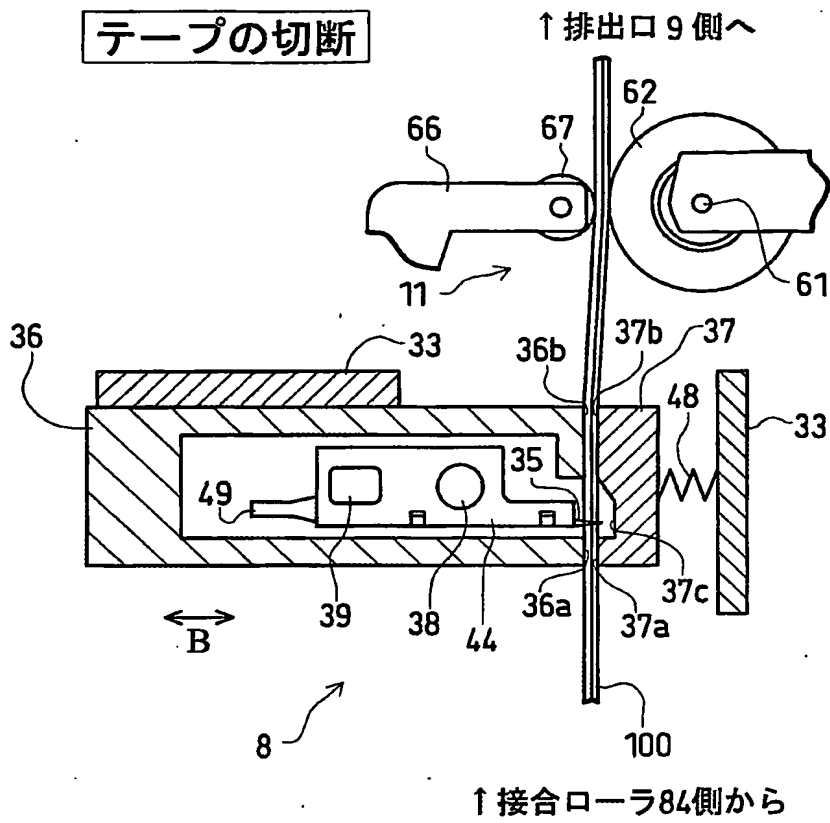
【図9】



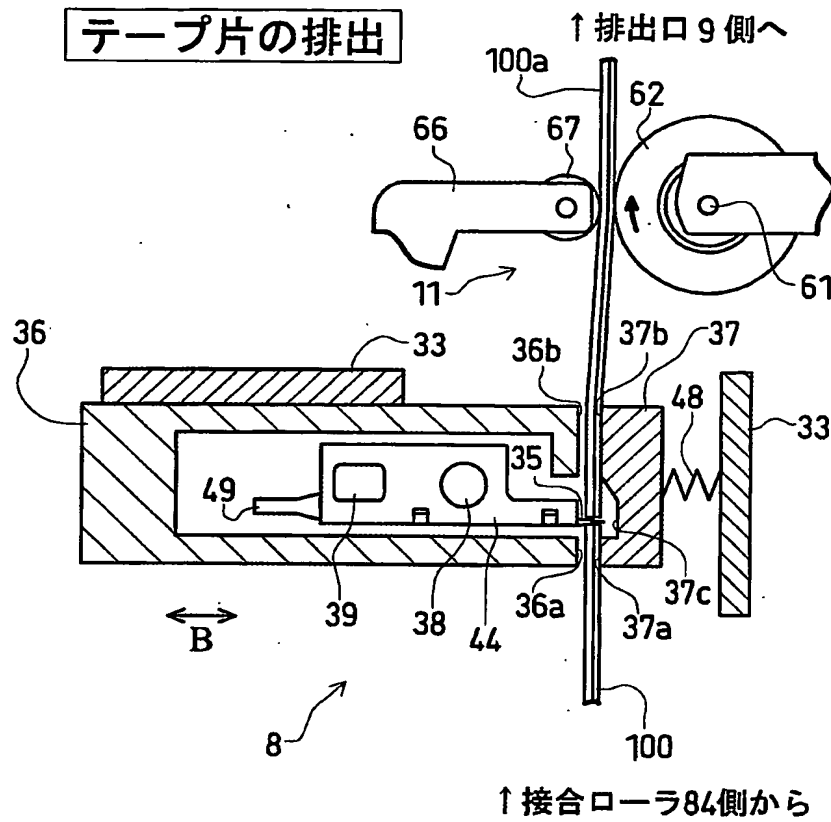
【図 10】



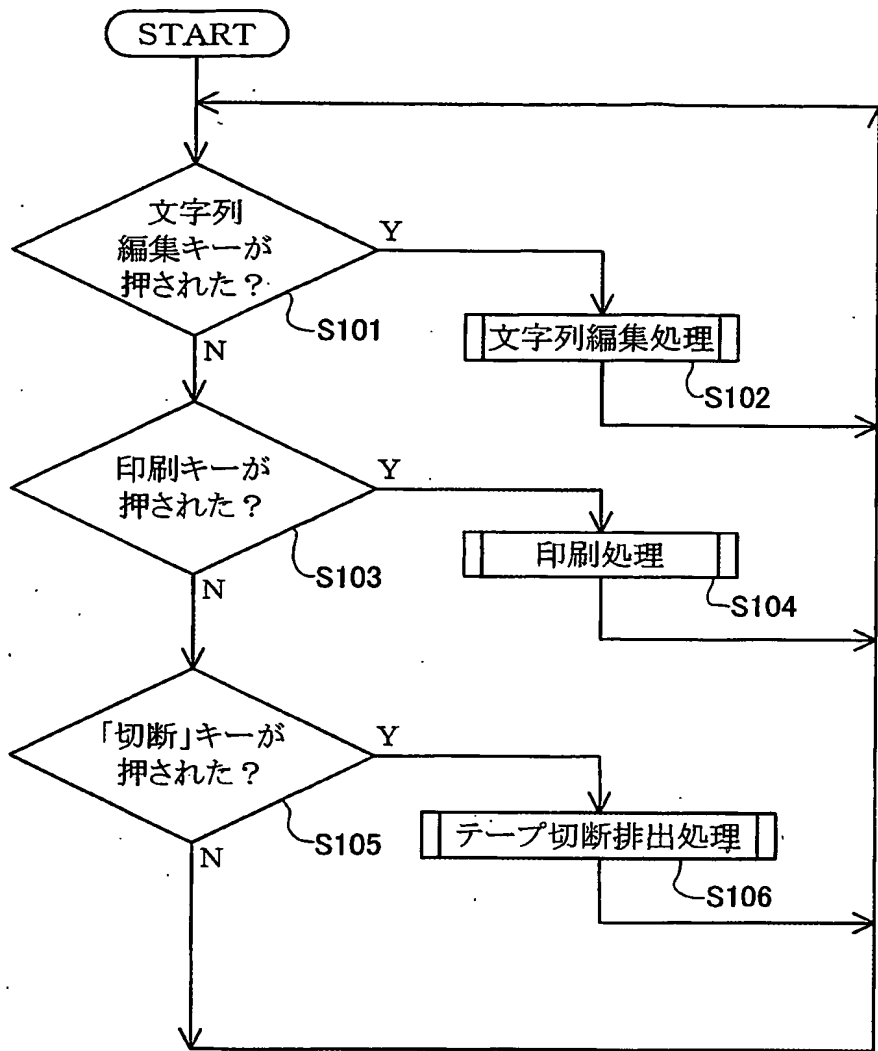
【図 11】



【図 12】

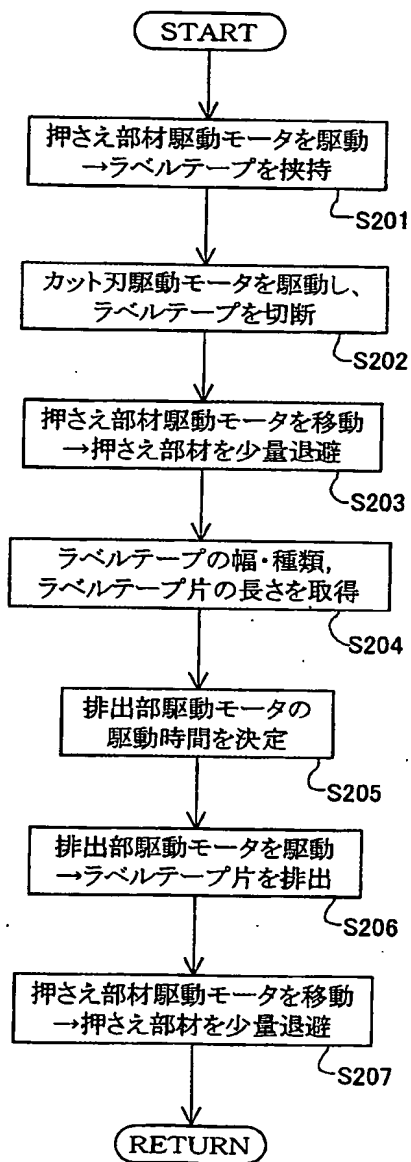


【図14】

メインフロー

【図 15】

テープ切断排出処理



【図 16】

排出部駆動モータの駆動時間(ms)

104X
↙

		ラベルテープ片の長さが200mm未満		ラベルテープ片の長さが200mm以上	
		ラミネートタイプ	非ラミネートタイプ	ラミネートタイプ	非ラミネートタイプ
テープ 幅	6mm	30	20	30	30
	9mm	30	20	30	30
	12mm	30	20	30	30
	18mm	20	10	20	20
	24mm	20	10	20	20
	36mm	20	10	20	20

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 切断され排出されたテープ状物が広範囲に散らばりにくい構成提供する。

【解決手段】 本発明のテープ状物の繰出装置は、テープ状物を排出口 9 側へ繰り出す繰出機構 7 と、該繰出機構 7 により繰り出されたテープ状物を切断する切断機構 8 と、を有する。前記切断機構 8 よりも前記排出口 9 寄りの位置には排出ローラ 62 が設けられ、この排出ローラ 62 は、前記切断機構 8 で切断された前記テープ状物に接触しながら回転することで、当該テープ状物を前記排出口から排出するよう構成する。また、前記テープ状物の種類、前記テープ状物の厚み、前記テープ状物の幅、前記繰出機構 7 によるテープ状物の繰出長さ、のうち少なくとも何れか一つに応じて、前記テープ状物を排出する際の前記排出ローラ 62 の回転速度、回転時間、または回転のタイミングの少なくともいずれか一つを制御する、制御手段を備える。

【選択図】 図 4

特願2002-276796

出願人履歴情報

識別番号

[000005267]

1. 変更年月日
[変更理由]

1990年11月 5日

住所
氏名

住所変更

愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号
ブラザー工業株式会社

国際調査報告

国際出願番号 PCT/JP03/11947

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int. Cl ⁷ B65H 35/06		
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int. Cl ⁷ B65H 35/06, B41J11/70		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1971-1996 日本国公開実用新案公報 1971-2004 日本国登録実用新案公報 1994-2004 日本国実用新案登録公報 1996-2004		
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 2002-167092 A (セイコーエプソン工業株式会社) 2002. 06. 11, 全文, 第1-9図&CN 001348867 A	1-14
A	JP 7-214836 A (ブラザー工業株式会社) 1995. 08. 15, 全文, 第1-10図 (ファミリーなし)	1-14
A	JP 6-340135 A (カシオ計算機株式会社) 1994. 12. 13, 全文, 第1-7図 (ファミリーなし)	1-14
<input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日 05. 01. 2004	国際調査報告の発送日 27. 1. 2004	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 蓮井 雅之	3B 8407
電話番号 03-3581-1101 内線 6240		